

**Penerapan Model Pembelajaran *Blended-Problem Solving* melalui Aplikasi Moodle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X-1 SMA N 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013**

**Implementation of Blended-Problem Solving with Moodle Application for Increasing Critical Thinking Ability of Student In X-1 Class SMA N 3 Surakarta in Academic Year Of 2012/2013**

**Samuel Agus Triyanto<sup>a</sup>, Baskoro Adi P<sup>b</sup>, Riezky Maya P<sup>c</sup>**

<sup>a</sup> Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: samuelmamel@gmail.com

<sup>b</sup> Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: baskoro\_ap@uns.ac.id

<sup>c</sup> Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: riezkymp@gmail.com

Diterima 8 Juli 2013, disetujui 5 Desember 2013

**ABSTRACT-** This study is aimed to improve critical thinking ability of the X-1 class of SMA N 3 Surakarta through the implementation of Blended-Problem Solving through Moodle application. This research was a classroom action research that divided into several cycles, each cycle includes four stages: planning, action, observation, and reflection. The subject of this research was the students of X-1 class at SMA N 3 Surakarta in academic year of 2012/2013. The data was obtained through the test (essay test) and non-test (interviews and documentations). And be analyzed with descriptive analytical techniques then validated by triangulation techniques. The results showed that students critical thinking ability was increased in Pre-cycle, Cycle I, and Cycle II. Critical thinking consist of six aspects are interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation. The improvement in interpretation aspect increased from 42,19% to 66,41%. Analysis aspect increased from 36,72% to 78,13%. Evaluation aspect increased from 33,59% to 78,91%. Inference aspect increased from 40,63% to 64,06%. Explanation aspect increased from 30,47% to 73,44%. Self-regulation aspect increased from 43,75% to 78,91%. The conclusion of this study explained that the implementation of Blended-Problem Solving with moodle could improve critical thinking ability of the X-1 class at SMA N 3 Surakarta.

**Key Words:** Blended-Problem Solving, Moodle, Critical Thinking

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal dasar dalam hidup untuk menciptakan generasi penerus bangsa yang berkualitas. Perbaikan kualitas pendidikan tidak terlepas dari berbagai masalah pembelajaran yang terus diperbaiki. Perbaikan pembelajaran sebaiknya dimulai dari masalah-masalah yang muncul pada proses pembelajaran di kelas. Beberapa metode dapat digunakan

untuk mengetahui permasalahan pada pembelajaran di dalam kelas diantaranya metode observasi, wawancara langsung dengan siswa atau guru, serta melalui dokumentasi hasil belajar siswa (Sukmadinata, 2011).

Observasi terhadap kegiatan pembelajaran Biologi yang berlangsung di kelas X-1 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013 dilakukan 2 kali yaitu tanggal 23 dan 30 Januari 2013. Hasil observasi menunjukkan

bahwa siswa sedikit dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan, menilai kebenaran pernyataan dan argumen dari guru, serta mencari sumber-sumber belajar lain. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 3 Surakarta khususnya pembelajaran Biologi kurang memanfaatkan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sudah tersedia. Fasilitas pembelajaran berupa sarana dan prasarana TIK adalah faktor eksternal yang mempengaruhi belajar siswa. Faktor eksternal tersebut termasuk dalam faktor sekolah berupa alat pelajaran (Slameto, 2010).

Berdasarkan hasil observasi dan informasi dari referensi yang terpercaya seperti buku, dapat diasumsikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas X-1 masih rendah. Hal tersebut terlihat dari sedikitnya siswa dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan, menilai kebenaran pernyataan dan argumen dari guru, serta mencari sumber-sumber belajar lain. Asumsi tersebut diperkuat oleh Starkey (2009) yang menyatakan bahwa rasa ingin tahu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan, mencari sumber-sumber yang dibutuhkan, menilai validitas pernyataan dan argumen adalah kemampuan yang merupakan indikator dari keterampilan

berpikir kritis. Permasalahan tersebut dapat muncul dikarenakan siswa tidak nyaman terhadap kegiatan pembelajaran Biologi yang biasa diterapkan oleh guru yaitu dengan metode ceramah. Hal tersebut didukung oleh Sadia (2008) yang menyatakan bahwa berpikir kritis tidak dapat diajarkan melalui metode ceramah, karena berpikir kritis merupakan proses berpikir aktif.

Permasalahan yang muncul di kelas X-1 menuntut guru untuk melakukan reorientasi terhadap kegiatan pembelajaran di kelas tersebut. Perlu diterapkan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam membangun dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka secara mandiri serta membuat siswa nyaman dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena suasana belajar mengajar lebih variatif. Selain itu pembelajaran yang mengakomodasi pemanfaatan fasilitas TIK juga perlu diterapkan, terlebih di era global seperti sekarang.

Model pembelajaran *problem solving* dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi terutama berpikir kritis. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Filsaime (2008) yang mengatakan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yaitu dengan memulai pelajaran dengan

sebuah masalah atau pertanyaan dan mengakhiri dengan latihan evaluatif singkat. Alternatif model pembelajaran yang mengakomodasi pemecahan masalah adalah *Problem Based Learning* atau *Problem Solving*.

Model pembelajaran tersebut harus didukung model pembelajaran lain seperti *e-learning* atau *Blended Learning* untuk memaksimalkan ketersediaan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di SMA Negeri 3 Surakarta. Model pembelajaran *Blended Learning* dipilih karena mengakomodasi fasilitas tersebut. Pilihan ini didukung oleh pernyataan Stacey & Gerbic (2009) yang mendefinisikan *Blended Learning* sebagai integrasi dari pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menggunakan *Learning Management System* (LMS).

Perkembangan teknologi yang dapat mendukung aspek proses pada kegiatan pembelajaran diantaranya *Moodle*, laboratorium virtual, *Macromedia Flash* dan lain sebagainya. Aplikasi *Moodle* merupakan alternatif yang dapat digunakan oleh guru sebagai sarana diskusi di dunia maya dengan berbagai dukungan aktivitas pembelajaran diantaranya *assignment*, *chat*, *forum*, *quiz*, *survey* (Amirah, 2012).

Pemilihan model pembelajaran dan aplikasi pendukung pembelajaran dilandasi atas dasar yang kuat. Pada akhirnya model pembelajaran *Blended-Problem Solving* dipilih sebagai kombinasi baru yang terintegrasi dengan aplikasi *Moodle* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Blended-Problem Solving* adalah kombinasi model pembelajaran berupa metode tatap muka dan *online* (*Blended Learning*) dengan pendekatan pemecahan masalah (*Problem Solving*) yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Biologi di kelas X-1 SMA Negeri 3 Surakarta dengan model pembelajaran *Blended-Problem Solving* melalui aplikasi *Moodle*.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2012/2013 di kelas X-1 SMA Negeri 3 Surakarta yang beralamat di Jl. Prof WZ Johannes 58, Surakarta. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus, dimana untuk setiap siklus menurut Suyadi (2012) terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Sebelum dilaksanakan penelitian dilakukan tindakan prasiklus yaitu tes awal sebagai dasar kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah dilakukan tindakan prasiklus maka diadakan tes pada setiap akhir siklus yang mengukur kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi yang diajarkan.

Pengumpulan data menggunakan teknik tes dengan soal uraian dan teknik bukan tes dengan dokumentasi dan wawancara yang dilakukan saat proses pembelajaran dan setelah akhir siklus. Tes dikembangkan menggunakan dasar aspek berpikir kritis dari Facione (2013) meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, kesimpulan, penjelasan, dan pengaturan diri. Teknik yang digunakan untuk memeriksa validitas data dalam penelitian ini adalah triangulasi. Triangulasi digunakan untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek pada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda (Sugiyono, 2012). Target penelitian ditentukan oleh peneliti yaitu rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa untuk tiap aspek meningkat  $\geq 20\%$  dari prasiklus.

## Hasil dan Pembahasan

Penerapan *Blended-Problem Solving* di kelas X-1 SMA N 3 Surakarta dilakukan melalui kombinasi pembelajaran *online* dengan menggunakan *Moodle* disertai kegiatan pemecahan masalah dari wacana yang disajikan dan pembelajaran tatap muka dengan agenda pemecahan masalah pada lembar kerja siswa (LKS) dalam diskusi kelompok.

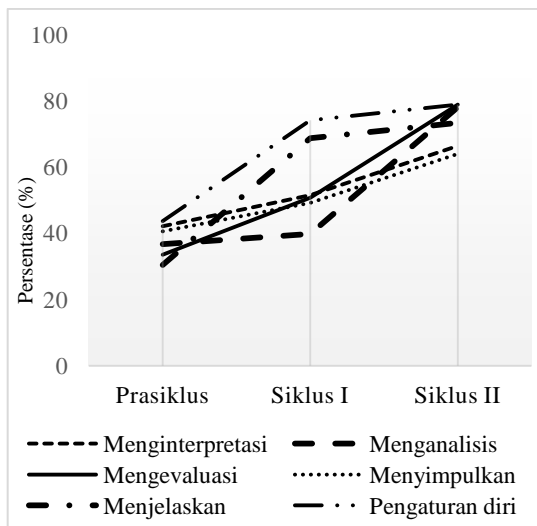
Hasil rata-rata dari capaian tes kemampuan berpikir kritis siswa untuk masing-masing aspek pada setiap siklus beserta perbandingannya dengan hasil prasiklus disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Capaian Tiap Aspek Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

| No | Aspek                                      | Pencapaian (%) |          |           |
|----|--|----------------|----------|-----------|
|    |  | Prasiklus      | Siklus I | Siklus II |
| 1  | Menginterpretasi ( <i>interpretation</i> ) | 42.19          | 51.56    | 66.41     |
| 2  | Menganalisis ( <i>analysis</i> )           | 36.72          | 39.84    | 78.13     |
| 3  | Mengevaluasi ( <i>evaluation</i> )         | 33.59          | 50.78    | 78.91     |
| 4  | Menyimpulkan ( <i>inference</i> )          | 40.63          | 49.22    | 64.06     |
| 5  | Menjelaskan ( <i>explanation</i> )         | 30.47          | 68.75    | 73.44     |
| 6  | Pengaturan diri ( <i>self-regulation</i> ) | 43.75          | 74.22    | 78.91     |

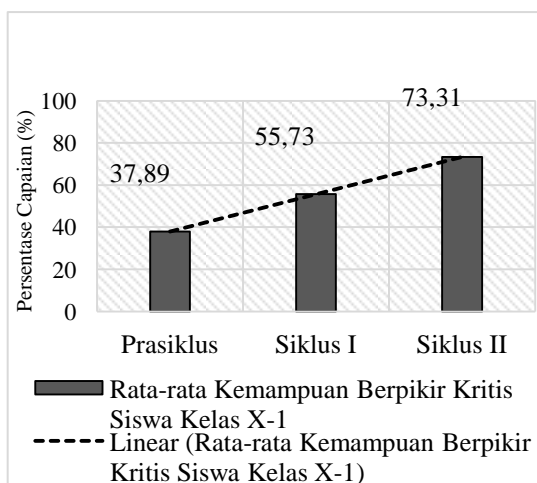
Tabel 1 menunjukkan rata-rata untuk seluruh aspek kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan pada setiap siklus. Aspek mengevaluasi menunjukkan peningkatan terbesar yaitu 45,31% dari prasiklus hingga siklus II sedangkan aspek menyimpulkan menunjukkan peningkatan terkecil yaitu 23,44% dari prasiklus hingga siklus II.

Peningkatan hasil capaian kemampuan berpikir kritis untuk rata-rata tiap aspek disajikan dalam bentuk grafik seperti pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Hasil Capaian Kemampuan Berpikir Kritis untuk Rata-rata Tiap Aspek

Nilai rata-rata kelas untuk kemampuan berpikir kritis juga mengalami peningkatan dari prasiklus hingga siklus II seperti pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Diagram Hasil Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X-1

Kemampuan berpikir kritis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan

meningkat pada setiap siklusnya dengan capaian yang berbeda-beda untuk tiap aspek berpikir kritis. Berikut adalah penjabaran dari masing-masing aspek kemampuan berpikir kritis.

### 1. Aspek Menginterpretasi (*interpretation*)

Aspek menginterpretasi mengalami peningkatan dari prasiklus hingga siklus II. Pada siklus I peningkatan persentase rata-rata aspek menginterpretasi dari prasiklus masih memiliki nilai yang kecil. Siswa secara sederhana mampu mengkategorisasikan data-data yang mereka butuhkan untuk menjawab pertanyaan dari guru. Beberapa siswa memberikan jawaban hanya berupa tafsiran dari soal yang mereka baca, namun jawaban tersebut sesuai dengan informasi yang dibutuhkan guru. Tidak hanya menafsirkan tetapi siswa juga mampu menjelaskan jawaban yang mereka sajikan secara jelas. Hal-hal tersebut tersaji dalam jawaban tes kemampuan berpikir kritis untuk aspek menginterpretasi.

Pengalaman bervariasi luas yang mereka dapatkan dari diskusi *online* pada *Moodle* memberikan dampak bertambahnya pengetahuan mereka dalam hal ini pengetahuan mengenai Echinodermata ketika pembelajaran tatap muka dilaksanakan. Hal ini disebabkan *Blended-Problem Solving* melalui *Moodle*

memberikan keleluasaan terhadap siswa untuk mendapatkan informasi mengenai pengetahuan yang mereka butuhkan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Avgerinou (2008), bahwa pembelajaran *online* mampu memberikan transfer ilmu kepada siswa untuk bersama-sama membangun suatu pengertian yang solid tentang teori dan konsep dengan siswa lain.

## **2. Menganalisis (*analysis*)**

Aspek menganalisis memiliki peningkatan dari prasiklus hingga siklus II. Prasiklus menuju siklus I tidak terjadi peningkatan yang besar namun dari siklus I menuju siklus II terjadi peningkatan yang cukup signifikan. Siswa mampu mengidentifikasi maksud dari pertanyaan yang diberikan guru. Siswa memiliki kemudahan dalam menganalisis suatu informasi karena *Blended-Problem Solving* melalui aplikasi *Moodle* memberikan pengalaman berulang dimana informasi yang disajikan dalam diskusi *online* berbasis pemecahan masalah dapat diulang pada pembelajaran tatap muka. Selain itu guru telah melakukan perbaikan penanganan mengenai hasil diskusi pada LKS yang diperdalam pada saat penyajian materi. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Avgerinou (2008), bahwa ketika siswa diminta mengidentifikasi fokus atau problem dari

pembelajaran, guru harus menuntun dan memberi masukan seperti menggunakan pertanyaan untuk membuat siswa memiliki pandangan yang lebih kritis pada situasi pembelajaran. Hasil wawancara didapatkan bahwa proses pemahaman siswa sangat terbantu dengan pembelajaran yang menerapkan sistim pengulangan tetapi tidak menyitak banyak waktu serta tersedia banyak referensi.

## **3. Mengevaluasi (*evaluation*)**

Aspek mengevaluasi secara klasikal mengalami peningkatan paling besar diantara aspek berpikir kritis lainnya dari prasiklus hingga siklus II. Siklus I siswa mengalami peningkatan dalam hal mengevaluasi yaitu terlihat pada sajian informasi yang diberikan siswa pada jawaban tes. Ada kesesuaian antara hasil kesimpulan dalam kegiatan diskusi dengan jawaban tes membuktikan bahwa siswa mampu mengevaluasi permasalahan yang dihadapi dengan informasi yang diperoleh. Hasil diskusi *online* melalui *Moodle* berhasil digunakan siswa pada pembelajaran tatap muka di kelas. Pada siklus II peningkatan aspek mengevaluasi tidak terlepas dari peran guru yang efektif, yaitu guru sukses menciptakan proses pembelajaran yang membawa siswa kearah pemecahan masalah.

Selain itu, *Blended-Problem Solving* juga mengkombinasikan pembelajaran *online* dan tatap muka di kelas. Sejalan dengan hal tersebut Korkmaz & Karakus (2009) menyatakan bahwa kombinasi pembelajaran *online* dan tatap muka di kelas dapat dipertimbangkan sebagai pendekatan yang mampu menciptakan lingkungan yang nyaman untuk siswa mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih mudah melalui aplikasi teknologi. Hasil tes menunjukkan bahwa siswa mampu menilai pernyataan yang disajikan guru dengan informasi yang mereka dapatkan dari sumber lain sehingga terlihat suatu hubungan yang logis seperti memberikan penjelasan dengan menambahkan contoh. Hal tersebut diperkuat oleh Darmawan (2010) yang menyatakan bahwa jawaban disertai dengan contoh merupakan ciri-ciri utama dari berpikir.

#### **4. Menyimpulkan (*inference*)**

Peningkatan aspek menyimpulkan dari prasiklus sampai siklus II adalah yang terkecil dibandingkan dengan 5 aspek berpikir kritis lainnya. Hasil tes yang siswa kerjakan pada siklus I sudah mengarah pada indikator aspek menyimpulkan, tetapi secara garis besar informasi yang disimpulkan kurang sistematis dan jelas. Guru melakukan perbaikan pada siklus II dengan menyajikan informasi kepada siswa

secara lebih sistematis dan saling berkaitan antara diskusi *online* pada *Moodle* dengan pembelajaran tatap muka di kelas. Selanjutnya hasil tes pada siklus II menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan dari siklus I yang lebih besar apabila dibandingkan dengan peningkatan dari prasiklus menuju siklus II. Siswa mampu menyajikan kesimpulan informasi yang mereka dapatkan dari pembelajaran *online* pada *Moodle* dengan pembelajaran tatap muka di kelas secara lebih jelas dan sistematis. *Blended-Problem Solving* mendukung siswa untuk memperoleh informasi yang lebih luas. Hal tersebut diperkuat oleh Isman, Abanmy, Hussein, & Al Saadany (2012) yang menyatakan bahwa *Blended Learning* mendukung siswa untuk memperoleh informasi yang lebih luas baik dari sumber nasional maupun internasional ketika terhubung dengan internet.

#### **5. Menjelaskan (*explanation*)**

Aspek penjelasan juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus berikutnya. Hasil wawancara diperoleh informasi bahwa siswa sudah mampu memberikan penjelasan yang baik dan benar mengenai informasi yang ditanyakan. Kemampuan berpikir kritis siswa mengenai aspek penjelasan berkembang melalui interaksi siswa dalam kegiatan diskusi reflektif baik secara diskusi kelompok dan kelas

maupun diskusi pada forum *Moodle* yang terjadi selama siklus pertama sampai siklus kedua.

Penjelasan suatu informasi secara lebih mendalam dapat dilakukan dengan pengumpulan informasi yang lebih luas. *Blended-Problem Solving* melalui aplikasi *Moodle* mampu mengembangkan daya jelajah siswa dalam memperoleh informasi untuk dipilih dalam menjelaskan sesuatu. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Avgerinou (2008) yang menyatakan bahwa tidak hanya mencari informasi yang lebih banyak, tetapi harus mengidentikasi serta memilih informasi yang dibutuhkan. Selain itu menurut Listiani (2011), kelas *online* melalui *Moodle* secara umum dapat digunakan untuk berdiskusi dan meningkatkan *e-social* dalam mencari informasi sehingga meningkatkan kemampuan siswa dalam menjelaskan.

#### **6. Pengaturan diri (*self-regulation*)**

Aspek kemampuan berpikir kritis *self-regulation* atau pengaturan diri juga meningkat pada setiap siklus. Hasil tes pada siklus I menunjukkan bahwa siswa sudah mampu menggunakan elemen-elemen yang digunakan dalam proses berpikir seperti hasil diskusi online ataupun hasil diskusi menggunakan LKS di kelas. Pengaturan diri berkaitan dengan kemampuan siswa dalam

menganalisis dan mengevaluasi kemampuan diri dalam mengambil kesimpulan dengan bentuk konfirmasi dari hasil diskusi kelompok.

Guru melakukan beberapa perbaikan dalam membimbing siswa melakukan refleksi terhadap apa yang diperoleh siswa melalui diskusi online dengan diskusi kelompok mengerjakan LKS. LKS yang diberikan pada siswa pada siklus I dan siklus II memberikan kesempatan bagi semua siswa untuk memecahkan setiap masalah yang tersaji dalam LKS secara berkelompok. Jawaban pada hasil tes pada siklus II menunjukkan bahwa kegiatan diskusi digunakan siswa sebagai alternatif jawaban dengan disertai penjelasan untuk masing-masing individu memiliki pengaturan penjelasan yang berbeda-beda dan beberapa yang hampir serupa dalam menyajikan informasi dan contoh berdasarkan bukti.

Hasil wawancara pada aspek pengaturan diri, didapatkan bahwa siswa merasa terbantu dalam mengoreksi kembali jawaban yang diberikan. Siswa mengatakan bahwa penyajian materi yang sederhana mudah dipahami. Kesimpulan yang mudah dihasilkan pada proses pembelajaran sangat membantu dalam mengerjakan tes. Pada aspek pengaturan diri sebenarnya siswa berada dalam peristiwa konflik kognitif yaitu



peristiwa dimana hasil diskusi dengan siswa lain atau guru memberikan informasi yang menambah atau mungkin meragukan informasi yang telah dimiliki. Hal senada didukung oleh Fahrurazi (2011) yang menyatakan bahwa dalam situasi konflik kognitif siswa memanfaatkan kemampuan kognitifnya dalam upaya mencari justifikasi dan konfirmasi terhadap pengetahuan yang ada dalam pikirannya.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan *Blended-Problem Solving* melalui aplikasi *Moodle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis biologi siswa kelas X-1 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013.

### Daftar Pustaka

- Amirah. (2012). *Membangun E-Learning dengan Learning Management System*. Jakarta Selatan: Prestasi Pustaka
- Avgerinou, M. D. (2008). Blended Collaborative Learning for Action Research Training. *Open Education-The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, Vol. 4, No.1
- Darmawan. (2010). Penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPS di MI Darrusaadah Pandeglang. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 27
- Facione, P.A. (2013). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Measured reason and the California Academic Press: California
- Fahrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Edisi Khusus No. 1, Agustus*, 85-88
- Filsaime, D. K. (2008). *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Prestasi Pustaka: Jakarta
- Isman, A., Abanmy, F. A., Hussein, H. B., & Al Saadany, M. A. (2012). Using Blended Learning In Developing Student Teachers Teaching Skills. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 338
- Korkmaz, O., & Karakus, U. (2009). The Impact of Blended Learning Model On Student Attitudes Towards Geography Course And Their Critical Thinking Dispositions And Levels. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 52
- Listiani, W. (2011). Aplikasi Moodle sebagai Media Pembelajaran Penulisan Online. *Prosiding Konferensi Nasional ICT-M Politeknik Telkom* (pp. 41-44). Politeknik Telkom: Bandung
- Sadia, I.W. (2008). Model Pembelajaran yang Efektif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Suatu Persepsi Guru). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Undiksha*, 2(2), 19-237
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta: Jakarta
- Stacey, E., & Gerbic, P. (2009). *Effective Blended Learning Practices: Evidence-Based Perspective in ICT-Facilitated Education*. London: IGI Global
- Starkey, L. (2009). *Critical Thinking Skill Success*. IGI Global: London

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta  
Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Suyadi. (2012). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Diva Press